Über Schwangerschaften und Geburten bei Missbildungen des Uterus

---

Inaugural-Dissertation

verfaßt und

der Hohen Medizinischen Fakultät

der

Bayer. Julius-Maximilians-Universität Würzburg

zur

Erlangung der Medizinischen Doktorwürde

vorgelegt von

Günther Helms
aus Marcardsmoor.

Würzburg
C. J. Becker, Universitäts-Druckerei
1925.

Angenommen von der medizinischen Fakultät der Universität Würzburg und mit Genehmigung der Fakultät gedruckt.

Referent: **Professor Dr. Walter Schmitt.**

Meinen lieben Eltern

gewidmet.

Von allen menschlichen Organen ist der Uterus dasjenige, das mit am häufigsten Mißbildungen aufweist. Und wenn man nach einer Erklärung sucht, so liegt es nahe, den Grund in der Kompliziertheit der entwicklungsgeschichtlichen Vorgänge zu sehen. Uterus und Vagina entstehen bekanntlich aus den Müllerschen Gängen und sind zu Beginn der Entwicklung haarig angelegt. Während bei vielen Tieren, z. B. den Monotremen, diese haarige Anlage bestehen bleibt, tritt beim Menschen während der Embryonalzeit eine Verschmelzung der beiden Müllerschen Gänge ein und zwar bilden sie zusammen mit den Urnierengängen den Geschlechtsstrang. Die Verschmelzung beginnt distal, sodaß zuerst die Vagina und dann der Uterus entsteht. Wenn nun aus irgendwelchen Gründen diese Verschmelzung ausbleibt, kommt es zu Mißbildungen, zur Duplizität des Uterus. Warum in dem einen Fall Mißbildungen entstehen, in dem anderen nicht, kann heute noch nicht entschieden werden. Man hat natürlich längst versucht, in das Chaos der Mißbildungen ein System zu bringen, und Nagel und v. Winkel haben eine Einteilung nach entwicklungsgeschichtlichen Grundsätzen aufgebaut. Und zwar nehmen beide als Arbeitshypothese den Zeitpunkt, an dem die Entwicklungsstörung einsetzt. Nach Nagel kann die Entwicklungsstörung auftreten:

I. Vor der Bildung des Geschlechtsstranges,
II. nach der Bildung des Geschlechtsstranges,
III. während der Verschmelzung der Müllerschen Gänge,
IV. nach vollendetem Aufbau von Uterus und Vagina.

Tritt die Störung der normalen Entwicklung vor der Bildung des Geschlechtsstranges auf, entsteht

a) vollständiges Fehlen des Uterus,
b) Uterus didelphys.

Unter die Gruppe II würde fallen

a) Uterus duplex bicornis cum Vagina duplice,
b) Uterus duplex bicornis cum Vagina duplici aut simplice,
c) Uterus subseptus.

Setzt die Störung während der Verschmelzung der Müllerschen Gänge ein, entsteht der Uterus bicornis unicollis. Andere Einteilungsprinzipien geben v. Winkel, Fürst und Kußmaul an. Kußmaul war wohl der erste, der die Entwicklungsstörungen der weiblichen Genitalien in seinem Buche „Von dem Mangel, der Verkümmerung und Verdoppelung der Gebärmutter" systematisch untersucht hat, nachdem vor ihm schon Forscher wie Joh. Müller und Rokitansky sich eingehend mit den Bildungsanomalien befaßt hatten. In neuester Zeit ist es wohl Kernauer, der über die Entwicklungsstörungen berichtet hat. Wie gesagt, sind die Mißbildungen von Nagel nach ihrer zeitlichen Entstehung während der Embryonalzeit eingeteilt. Über die zu Grunde liegende Ursache ist damit noch gar nichts gesagt. Wenn überhaupt, dann werden wohl nur die Experimente der Entwicklungsmechanik Klarheit in die Ätiologie der Mißbildungen bringen können. Neben Vererbung und Disposition hat man die verschiedensten Erklärungen herangezogen. Konstitutionelle Krankheiten wie Tuberkulose, Rachitis, Skrofulose hat man beschuldigt, überhaupt alles, was ungünstige Ernährungsbedingungen bewirkt. An lokale, traumatische und mechanische Reize hat man gedacht. Als mechanisches Störungsmoment wurde der hemmende Druck anderer Organe angesehen, und zwar hat man Vergleiche mit der Entwicklung des Uterus bei den Marsupialen angestellt. Hier legen sich nämlich die Ureteren zwischen beide Müllerschen Gänge und so wird eine Verschmelzung verhindert. Tatsächlich haben ja auch die Marsupialen einen Uterus didelphys. Es könnte also einer solchen Mißbildung beim Menschen ein Atavismus zugrunde liegen. Rokitansky hat das Band, das von der hinteren Blasenwand zur vor-

deren Wand des Rectums läuft, das Ligamentum recto-vesicale für Entwicklungsstörungen verantwortlich gemacht. Kußmaul behauptet, daß Entwicklungsstörungen der Genitalien meist mit anderen Störungen verbunden seien. So hat er gleichzeitig auch Anencephalie, Hydrocephalus, Spina bifida, Mangel einer Niere usw. gefunden. Konstitutionelle Momente scheinen ferner mitzuspielen, denn es ist darauf aufmerksam gemacht worden — und zwar von Kußmaul — daß Mißbildungen sich oft bei breit entwickelten Frauen mit gedrungenem Körperbau gezeigt haben. Ich konnte nicht in Erfahrung bringen, ob die neuerdings einsetzende Konstitutionsforschung diese Beobachtung weiter ausgebaut hat. Jedenfalls finden sich bei Mathes und Aschner keine näheren Angaben. Daß aber die Konstitution bei Mißbildungen eine Rolle spielt, hat auch Hegar beobachtet, der bei mehreren Fällen von Uterus duplex einen eigenartigen Behaarungstyp feststellte. Freund hat auf ähnliche Beziehungen zwischen Genitalmißbildungen und Behaarungstyp aufmerksam gemacht. v. Winkel hat unter 600 Sektionen ca. 2%, bei 110 Neugeborenen 37 Bildungsanomalien des Uterus beobachtet, aber der Prozentsatz wird viel höher sein, weil sehr viele Bildungsanomalien nur zufällig entdeckt werden, zum Teil erst auf dem Sektionstisch, zum Teil erst dann, wenn Schwangerschaft und Uterusmißbildungen zusammenstoßen.

Die Beobachtungen des Verlaufs der Schwangerschaft bei Uterus duplex ist nicht nur theoretisch interessant, sondern auch von außerordentlich praktischer Wichtigkeit, weil man nur durch systematische Beobachtung von Einzelfällen zur Kenntnis eines eventuellen gesetzmäßigen Verlaufes der Schwangerschaft bei Uterus duplex kommen kann. Ergeben sich bestimmte Gesetze, so hat die Therapie den allergrößten Nutzen davon, denn in keinem anderen Gebiet der Medizin ist die Therapie so sehr von einer exakten Indikationsstellung abhängig wie in der Geburtshilfe. Deshalb sei es mir gestattet, einige an der hiesigen Frauenklinik genau beobachtete Fälle von Schwangerschaft bei Uterus duplex anzugeben.

I. Fall.

Die Patientin Bauer wurde am 25. 3. 1925 in die hiesige Frauenklinik eingeliefert. Die Vorgeschichte ergibt, daß Eltern und Geschwister gesund sind, keine Kinderkrankheiten und Rachitis bestanden haben. Im späteren Alter ist Patientin an Endometritis und Uterusprolaps erkrankt gewesen. Der Uterusprolaps wurde 1917 operiert und seitdem bestehen Blasenbeschwerden. Die erste Geburt verlief am 1. 3. 1917 in der Hebammenlehranstalt Mainz: Kind in Fußlage, nicht ganz ausgetragen, lebend, wurde nach Veit-Smellie extrahiert. Anomalien an den Genitalien waren nicht bemerkt worden. Das Wochenbett verlief ohne Störung. Am 12. 3. 1918 wurde der Patientin in der gleichen Anstalt in Mainz ein Septum in der Vagina gespalten und hierbei ein Uterus duplex als wahrscheinlich angenommen.*) Die zweite Geburt am 15. IV. 1925 verlief rechtzeitig und ohne Störung. Der Allgemeinbefund am 14. IV. 1925 ergibt, daß die 29jährige Patientin mittelgroß, der Körperbau gleichmäßig, die Muskulatur mittelmäßig entwickelt ist. An Unter- und Oberschenkel befinden sich Varicen, die Beckenmaße sind normal. Die innere Untersuchung am 14. 4. zeigt, daß der innere Muttermund für zwei Finger durchgängig, der Cervicalkanal verkürzt, für zwei Finger durchgängig ist, ebenso der äußere Muttermund. Auf der rechten Seite der Cervix befindet sich ein bis ins Scheidengewölbe reichender Riß, der untersuchende Finger kommt auf einen kleinen Kopf, nach hinten fühlt man neben dem Kopf die pulsierende Nabelschnur, die Blase steht noch, sehr wenig Vorwasser. Nachdem vorher aus der Scheide ein 25 cm langes, schlauchartiges Gebilde ausgestoßen ist, das sich bei näherer Untersuchung als Decidua erweist, besteht nunmehr kein Zweifel, daß die ausgestoßene Decidua aus dem zweiten, neben dem schwangeren Uterus gelegenen

*) Herrn Medizinalrat Dr. Kupferberg in Mainz bin ich für die liebenswürdige Übersendung der Krankengeschichte zu großem Dank verpflichtet.

Uterus entstammt. Nach links herüber fühlt man in der Cervix deutlich ein Septum und kommt mit dem Finger in einen zweiten, durch den vorangehenden Teil plattgedrückten Cervical-Kanal. Die Nabelschnur läßt sich leicht neben dem Kopf in die Höhe schieben, sodaß sie nicht mehr neben dem Kopf zu fühlen ist. Am 15. 4. ist der Muttermund fünfmarkstückgroß, der Kopf des Kindes steht 1—2 Querfinger über der Interspinallinie. Erst am 15. 4. 6 Uhr setzen regelmäßige Wehen ein und um 7.50 wird die Blase gesprengt. 2 Minuten später erfolgt die spontane Geburt eines Kindes nach dem Mechanismus der rechten Hinterhauptslage. 3 Minuten post partum wird die Nachgeburt ausgestoßen, sie erweist sich als vollständig, der Blutverlust beträgt 100,0 gr. Das Wochenbett verläuft durchaus normal, ohne jede Störung. Austrittsbefund am 21. 4. 25:

Scheide: weit, von einem Septum nichts zu fühlen.

Portio: sehr massig. Man stößt hinter dem äußeren Muttermund auf ein ziemlich derbes Septum. Nach rechts kommt man in einen noch etwas geöffneten Cervical-Kanal, nach links fühlt man die Öffnung eines geraden Kanals. Eine Sonde dringt nach links 7 cm vor. Bei bimanneller Untersuchung ist rechts der klein-faustgroße Uterus zu fühlen, nach links fühlt man einen zweiten Uterus, der aber fast bis zum Fundus mit dem rechten vereinigt ist. Der linke Uterus ist härter und bedeutend kleiner als der rechte.

Besonders bemerkenswert an diesem Fall ist, daß etwa 9 Stunden vor der Geburt des Kindes eine zusammenhängende, wohlerhaltene Decidua ausgestoßen wurde. Dies ließ sofort vermuten, daß es sich um einen Uterus duplex handle. Die daraufhin vorgenommene Untersuchung bestätigte diese Vermutung. Es ist wohl anzunehmen, daß in diesem Fall die Uterusmißbildung der Beobachtung vollständig entgangen wäre, wenn die Aufmerksamkeit nicht durch die ausgestoßene Decidua von vorneherein auf eine Mißbildung gebracht worden wäre. Bei der ersten, in der Hebammenlehranstalt Mainz erfolgten Geburt war die Uterusmißbildung nicht festgestellt worden. Es beweist dies, daß trotz einer vorhandenen Mißbildung des Uterus

der Geburtsverlauf so ungestört sein kann, daß die Mißbildung völlig übersehen wird.

Während hier also die Geburt ohne wesentliche Störung verlief, zeigt ein anderer an der hiesigen Klinik beobachteter Fall von Schwangerschaft bei Uterus duplex, den ich im folgenden beschreibe, weit gefährlichere Komplikationen.

II. Fall.

Die Patientin Schaupp wird am 20. 2. 1923 in der hiesigen Klinik aufgenommen. Es handelt sich um eine schlanke, große Frau mit flachem Thorax. Fettpolster und Muskulatur sind mittelmäßig entwickelt. Die erste Menstruation trat mit 16 Jahren auf, regelmäßig alle vier Wochen, vier Tage dauernd. Letzte Menstruation Ende Juli 1922, erste Kindsbewegung im Dezember 1922. Die früheren Geburten waren normal, die letzte vor 1½ Jahren. Die jetzige Schwangerschaft verlief zuerst ohne Störung, am 11. 2. 1923 erkrankte Patientin an Grippe. Seit dem 17. 2. 1923 bestanden Blutungen, am 19. 2. 1923 wurde ein Arzt hinzugezogen, der erfolglos die innere Wendung versuchte.

Status praesens am 20. 2. 1923: Die Frau ist ziemlich anämisch. Puls 138, ziemlich klein, Temperatur 37,3°.

Äußere Untersuchung:

Inspektion: Leib längsoval vorgewölbt, Nabel verstrichen, Leibesumfang 88 cm.

Palpation:

Fundus uteri handbreit oberhalb des Nabels. Uterus ist krampfartig um die Frucht kontrahiert, die nicht durchzufühlen ist.

Auskultation:

Keine Herztöne zu hören.

Innere Untersuchung:

Die Vagina ist mittelweit, Introitus durch eine von vorn nach hinten verlaufende, etwa kleinfingerdicke Spanne geteilt. Der linke Arm ist vorgefallen. Äußerer Muttermund: kleinhandtellergroß, schiebt sich als ganz unnachgiebiger, derber Ring um die Schulter des vorgefallenen

linken Armes. Innerer Muttermund: Links hängt ein großer Placentarlappen in die Scheide herab. Die Blase war am 19. 4. abends 6 Uhr gesprungen. Wegen der festen Umschnürung der Frucht durch den Uterus und der absoluten Unnachgiebigkeit des inneren Muttermundes wird vorläufig unter wiederholten Gaben von Morphium und heißen Umschlägen abgewartet, bis der Uterus wieder erschlafft. Nachdem aber bis 10 Uhr abends keine wesentliche Entspannung eingetreten ist und der Puls andauernd in die Höhe geht, wird in Narkose der Versuch der Entbindung gemacht. Es gelingt, mit dem Finger an der vorderen Seite der Schulter etwas heraufzukommen bis an den Hals, dann um diesen herum den Braunschen Schlüsselhaken anzulegen und unter kräftigem Anziehen nach unten mit der Sieboldschen Schere den Hals zu durchtrennen. Nach Durchreißung einiger Gewebsbrücken läßt sich dann der Rumpf ohne größere Schwierigkeit herausziehen. Die Entwicklung des Kopfes macht aber wegen der engen Cervix erhebliche Schwierigkeiten. Nach Einstellung des Gesichts wird das Kinn mit der Böerschen Zange gefaßt, hinuntergezogen und dann unter demselben nach einiger Mühe die Zange angelegt und mit derselben der Kopf herausgezogen. Dabei entsteht auf der inneren Seite ein mäßig tiefer Cervix-Riß, durch den nachträglich noch 3 Catgutnähte gelegt werden. Mit dem Kopf kam der größte Teil der Placenta, alles intensiv stinkend. Während des Wochenbettes bestand in den ersten Tagen mäßiges Fieber; am 3. 3. 1923 wurde die Patientin gesund entlassen. Dieselbe Patientin erschien am 16. 4. 1925 wieder in der Klinik wegen heftiger Schmerzen in der Vulva und schleimigem Ausfluß. Die Scheide war weit, aufgelockert, mit schleimig-blutigem Sekret bedeckt. (Am 24. 3. 1925 war außerhalb der Klinik ein Pessar eingelegt, wegen heftiger Schmerzen aber bereits nach 10 Tagen entfernt worden). Die Portio steht 1 Querfinger über der Interspinallinie. Der äußere Muttermund ist quer gespalten, für 1 Fingerkuppe eben durchgängig, der innere Muttermund ist geschlossen. Der Uterus ist vergrößert, weich und beweglich. Rechts

neben dem Uterus fühlt man einen faustgroßen Tumor, der ziemlich derb und beweglich ist, im Douglas einen etwas kleineren, weicheren Tumor, der anscheinend ohne Zusammenhang mit dem vorigen ist und fast bis an die linke Beckenwand reicht. Die genaue Untersuchung in Narkose ergibt folgendes: Vagina septa, in der Vorderwand der Cervix mandarinengroßer Myomknoten. Links im kleinen Becken gut beweglicher, faustgroßer Tumor. Rechts davon der vergrößerte, etwa 2 faustgroße weiche Uterus. Nach der Anamnese und dem Untersuchungsbefund ist die Frau im 3. Monat gravid, und da die Schmerzen in der Vulva nachlassen, besteht kein Grund, die Frau in der Klinik zu behalten. Sie wird entlassen, und mit Rücksicht auf die letzte Geburt, die durch Placenta praevia, Tetanus uteri und Armvorfall kompliziert war und nur durch schwierigste Kunsthilfe hatte beendet werden können, ihr geraten, am Ende der Schwangerschaft oder bei eventuell eintretender Störung die Klinik wieder aufzusuchen. Die Schwangerschaft verlief ohne Störung, bis am 1. Juni Blutungen und Schmerzen auftreten. Der Weisung gemäß suchte die Patientin sofort die Klinik auf, und am 2. Juni 1925 erfolgte der Partus immaturus. Die Geburt verlief normal und ohne Störung. Das Ei wurde in toto ausgestoßen und zwar — wie bei der letzten Geburt — aus dem rechten Uterus. Die Frucht war stark mazeriert. Störungen des Wochenbettes, Nachblutungen traten nicht auf und die Patientin wurde nach einigen Tagen gesund entlassen.

Epikrise: Während die früheren Schwangerschaften und Geburten ohne Störung verlaufen waren, trat bei der 5. Geburt eine schwere Komplikation ein. Das Kind konnte nur zerstückelt zur Welt gebracht werden. Bei der nächsten Schwangerschaft traten aber schon im Verlauf derselben starke Beschwerden auf, die Schwangerschaft endete im 5. Monat durch eine Frühgeburt.

Dieser Fall lehrt, daß Frauen mit einer Mißbildung immer der Gefahr einer schweren Geburt oder Schwangerschaftsstörungen ausgesetzt sind, selbst dann, wenn frühere Geburten und Schwangerschaften normal verlaufen sind.

III. Fall.

Noch ein weiterer Fall von Schwangerschaft bei Uterus duplex ist an der hiesigen Frauenklinik zur Beobachtung gekommen und von Dan beschrieben worden. Da er wohl zu den interessantesten Fällen dieser Art gehört, möchte ich nicht unterlassen, ihn kurz zu erwähnen.

„Es handelt sich um eine 41 Jahre alte Frau, deren Familienanamnese keine Krankheiten ergibt; sie selbst ist als Kind einmal an Diphtherie erkrankt gewesen, war sonst aber stets gesund. Auch das Laufen ist zur rechten Zeit erlernt worden. Im Jahre 1900 hat die Patientin eine Lungenentzündung durchgemacht, sonstige ernstliche Krankheiten sind auch in den späteren Jahren nicht eingetreten. Die erste Periode hat mit 13 Jahren stattgefunden, und zwar regelmäßig. Unregelmäßig war sie nur nach der ersten Entbindung. Die erste Geburt war im Jahre 1910, und zwar wurde diese nicht in der hiesigen Klinik geleitet, sondern auf dem Lande von einem Würzburger Spezialarzt. Es war eine Querlage, die innere Wendung ist gemacht worden, und das Kind wurde extrahiert. Intra partum ist es jedoch abgestorben. Das Wochenbett war fieberhaft. Erst bei der 2. Geburt im Jahre 1911 wurde die Patientin dann in der hiesigen Klinik aufgenommen. Hier zeigte sich bei der Untersuchung in der klaffenden Vulva ein hühnereigroßer Tumor, der sich beim Auseinanderziehen der großen Labien als das untere geschwollene Ende einer Scheidenwand zwischen einer rechten und einer linken Scheide erwies. Bei weiterer Untersuchung zeigte sich denn auch bald ein doppelter Muttermund und ein doppelter Cervical-Kanal. Der linke Muttermund war für 2—3 Finger durchgängig, das Gesicht lag vor. Zunächst verhielt man sich abwartend. Erst als die Frequenz der kindlichen Herztöne zunahm und Abgang von Mekonium zu bemerken war, und immer noch kein Fortschritt in der Geburt eintrat, wurde trotz guter Wehen beschlossen, die Kreißende durch den Kaiserschnitt zu entbinden. Die Operation wurde am 7. August 1911 von Herrn Prof. Polano vorgenommen. Das stark mit Mekonium bedeckte Kind wurde schnell in tief asphyktischem

Zustande entwickelt. Auffallend war dabei ein starker fauliger Geruch, der von zersetztem Fruchtwasser herrührte. Die teilweise gelöste Placenta wurde leicht exprimiert. Bei einer genauen Revision der Mißbildung zeigte es sich dann, daß es sich um eine völlige Verdoppelung des gesamten Genitales handelte, um einen Uterus didelphys. Gravid war das linke Uterushorn, das um ungefähr 80^0 nach links vorn gedreht war. Nach der Operation klagte die Frau über heftige Leibschmerzen und über Aufstoßen, der Leib erschien etwas gespannt. Die anfängliche Temperatur fiel zunächst ab, stieg vom 6. Tage ab aber wieder an. Es hatte sich augenscheinlich eine Abszedierung der Bauchwunde gebildet, denn diese ging im oberen Winkel wieder auf und entleerte reichlich eitriges Sekret. Trotzdem vom 11. Tage an nach der Operation die Temperatur wieder normal war, blieb der Puls doch auffallend hoch. Als Ursache zeigte sich eine Thrombose in den Beckenvenen mit einem Ödem zunächst im linken und dann im rechten Bein. Schließlich wurde die Patientin aber am 29. August 1911 entlassen, nachdem die Bauchwunde vernarbt war. Nirgends zeigten sich Adhäsionen und Exsudate.

Die Geburt ist also keineswegs normal verlaufen, denn erstmal handelte es sich um eine Deflexionslage und dann wirkte die Mißbildung der Gebärmutter störend. Denn die dadurch bewirkte Schwäche der Muskulatur war nicht imstande, einen Fortschritt der Geburt herbeizuführen. Die Frau hat jedoch alles gut überstanden, das Kind starb leider zwei Tage nach der Geburt an Bronchopneumonie.

Bei der 3. Geburt wurde die Patientin wiederum in der hiesigen Klinik eingeliefert. Diesmal handelte es sich um eine Schieflage und da trotz kräftiger Wehen die Geburt nicht fortschritt, wurde nach den Erfahrungen der vorangegangenen Geburt von Herrn Geheimrat Hofmeier wiederum die Sectio caesarea ausgeführt. Das linke Horn war wiederum geschwängert und da es sich nach Ausstoßung der Nachgeburt gut kontrahierte, wurde es nicht exstirpiert. Das Wochenbett verlief dieses Mal ruhiger, das Kind starb nach einem halben Jahr an „Krämpfen“.

Bei der 4. Geburt im November 1913 war das erste Horn schwanger, das Kind lag in 2. Steißlage. Um der Frau einen weiteren Kaiserschnitt zu ersparen, beschloß man, die Geburt auf natürlichem Wege zu beenden. Zu diesem Zweck wurde der etwa für einen Finger durchgängige rechte Muttermund mittels Metreurynter erweitert. Der weitere Verlauf der Geburt ging glatt vonstatten, der Steiß wurde nach Ausstoßung des Metreurynters bald geboren und das Kind nach Veit-Smellie extrahiert. Der Uterus kontrahierte sich gut und nach ohne Störung verlaufenem Wochenbett konnte die Frau als geheilt aus der Klinik entlassen werden. Das Kind ist am Leben geblieben und gesund. Die beiden folgenden Schwangerschaften endeten mit Abort im vierten resp. zweiten Monat, und zwar im August 1914 und Juli 1917.

Die siebente Geburt im Januar 1918 mußte wieder in der Klinik erfolgen. Wie im November 1913 war auch jetzt das rechte Horn geschwängert, aber man hatte es mit einer Querlage zu tun. Die innere Untersuchung ergab einen für 2 Finger durchgängigen rechten Muttermund, von einem vorliegenden Teil jedoch war nichts zu fühlen. Da die Wehen schwach waren, wurde ein Metreurynter eingelegt und Pituglandol gegeben. Darauf erweiterte sich der Muttermund. Nach Ausstoßung des Metreurynters stellte sich der Kopf auf den Beckeneingang ein. Mit Rücksicht auf die alten Kaiserschnittnarben wurde die Wendung beschlossen. Wendung und Extraktion gelangen leicht, nur die Armlösung machte wegen der engen Weichteile Schwierigkeiten. Nach der Armlösung folgte der Kopf unter Mithilfe von außen. Das Kind lebt und ist gesund. Bei der achten und letzten Geburt erschien die Frau im Oktober 1920 wiederum in der Frauenklinik. Nachdem sie schon lange ohne Erfolg gekreißt hatte, wurde der Metreurynter eingelegt. Auf Grund der äußeren Untersuchung hatte man angenommen, daß der linke Uterus geschwängert war, die innere Untersuchung jedoch ergab das Gegenteil. Das Einlegen des Ballons geschah am Vormittag und gelang leicht. Nachmittags traten mäßig starke Wehen auf, die

Frau hatte andauernde Schmerzen. Links neben dem Uterus oberhalb der Symphyse zeigte sich eine kindskopfgroße, kugelige Vorwölbung von prall-elastischer Konsistenz. Bei der inneren Untersuchung ergab sich, daß der Metreurynter hier hineinging, also augenscheinlich in den linken, nicht geschwängerten Uterus eingeführt worden ist. Nach Entfernung des Ballons fiel der Tumor zusammen und eine heftige Blutung setzte ein. Die eingehende Untersuchung in Narkose ergab, daß die Blutung tatsächlich aus dem linken Uterus kam, dessen Wand an der oberen rechten Kante bis ins Parametrium eingerissen zu sein schien. Am 29. Oktober 1920 wurde die Sectio caesarea gemacht. Das linke Uterushorn war schon zweimal operativ eröffnet worden und man mußte deshalb mit der Möglichkeit rechnen, daß es beim Einlegen des Metreurynters eine perforierende Verletzung erlitten hatte. Deshalb entschloß man sich zur Laparatomie, um dann eventuell den ganzen Uterus entfernen zu können. Nach Eröffnung der Bauchhöhle zeigte sich sofort die durch den Kopf stark vorgedrängte und außerordentlich dünne Uteruswand, links davon das vergrößerte linke, aber äußerlich nicht verletzte Uterushorn. Nachdem das Kind durch den eröffneten Uterus schnell entwickelt war, wurden die beiden Uteri vor die Bauchwunde gewälzt, wobei sich an der hinteren Wand des linken Uterus eine sehr breite Verwachsung mit der Flexur und den linken Anhängen zeigte, sodaß dieselbe zunächst gar nicht frei zu legen war. Es wurden deshalb die rechten Anhänge zuerst peripher an den Adnexen abgebunden bis auf die Cervix. Dann wurden die Verwachsungen durchtrennt, zum Teil stumpf abgehoben und die frei gelegten Ligamente gleichfalls unterbunden. Dann wurde der Uterus tief in der Cervix abgesetzt, in die geöffnete Scheide sofort ein Sublimatgazestreifen eingeführt und durch Catgutknopfnähte geschlossen. Die Frau hat die Operation sehr gut überstanden, das Kind lebt und ist gesund.

Wenn wir die Abweichungen vom normalen Geburtsverlauf an diesem Fall kurz zusammenfassen wollen, so haben wir hier bei den 8 Schwangerschaften, die die Frau

durchmachte, einen sehr großen Teil der möglichen Komplikaten der Gravidität bei Uterus duplex gleich auf einen Fall konzentriert. Und das gerade ist es, was ihn so interessant und lehrreich macht. Von den 8 Schwangerschaften sind 3 durch den Kaiserschnitt beendet worden, 2mal wurde die Wendung gemacht und das Kind extrahiert, 2mal hat die Frau abortiert, und nur ein einziges Mal ist die Geburt ohne größere Komplikationen verlaufen. Die ersten 3 Schwangerschaften betrafen das linke Horn, während die rechte Uterushälfte Sitz der 3 letzten Schwangerschaften war. Die Geburt aus diesem war die günstigste. Die Kindslagen waren alle regelwidrig, und zwar bestand 4mal Querlage, 1mal Steißlage und 1mal Gesichtslage."

Die beiden ersten Fälle und besonders der letzte angeführte Fall aus der hiesigen Frauenklinik zeigen also, mit welchen Abweichungen die Schwangerschaft bei Uterus duplex verbunden sein kann. Es sind viele Fälle in der Literatur beschrieben worden und es sei mir gestattet, als Ergänzung zu dem Vorangegangenen über die bekannt gewordenen wichtigsten Abweichungen kurz zu berichten.

Wenn ich mit der Schilderung der Menstruation bei Uterus duplex beginne, so hat sich ergeben, daß sie durchaus normal sein kann. Da es sich aber immerhin um Mißbildungen handelt, ist es nicht zu verwundern, wenn häufig Störungen auftreten. Spätes Einsetzen der Menses, kolikartige Schmerzen während der Periode sind keine Seltenheit. Gewöhnlich beteiligen sich beide Uterushälften gleichzeitig an der Menstruation, aber es sind auch Fälle bekannt geworden, bei denen abwechselnd beide Hälften menstruierten. Die Konzeption braucht nicht beeinträchtigt zu sein, jedenfalls hat ein unkomplizierter Uterus duplex nicht unbedingt Sterilität zur Folge. Die Angaben über Häufigkeit der Sterilität schwanken. Straßmann hat z. B. bei 100 Fällen von Uterusmißbildungen — es handelte sich allerdings nicht immer um Uterus duplex — 7mal Sterilität beobachtet. Andererseits ist die Kohabitation oft erschwert, weil die beiden Scheiden häufig sehr eng sind und das Septum hinderlich sein kann. Entfernung des Septums

kann aber diese Schwierigkeiten beseitigen und Rogers und Fränkel berichten über Fälle, die auf diese Weise geheilt wurden. Was den Verlauf der Schwangerschaft betrifft, so kann er durchaus normal sein. Aber wenn Kußmaul noch behaupten durfte: „es genügt ein ausgebildetes Horn, gewissermaßen der halbe Uterus, das zu leisten, was in der Regel zwei zu einem Ganzen verschmolzenen Hörnern überlassen ist", so ist das in Anbetracht der heutigen Erfahrungen wohl nicht mehr aufrecht zu erhalten. Auch wenn Sulwalsky eine Frau anführt, die 16mal geboren hat und bei der der Uterus duplex erst auf dem Sektionstisch erkannt wurde, so stehen demgegenüber die hier beobachteten Fälle und die zahlreichen, in der Literatur beschriebenen, die erkennen lassen, daß der normale Verlauf der Schwangerschaft durchaus nicht die Regel ist. Weil die eine Uterushälfte oft weniger stark entwickelt ist als die andere, tritt die Schwangerschaft meist nur in einem Horn auf. Immerhin sind Zwillingsschwangerschaften möglich und nach Döderlein sind 40 derartige Fälle bekannt geworden. In der Regel werden beide Früchte nicht gleichzeitig ausgestoßen, sondern getrennt. Der zeitliche Abstand beider Geburten kann sehr groß sein, das Maximum beträgt nach Küstner 76 Tage. So kann es vorkommen, daß die eine Frucht reif, die andere aber unentwickelt geboren wird. Da die Muskulatur oft hypoplastisch ist, ist primäre oder sekundäre Wehenschwäche eine häufige Erscheinung, die ihrerseits wieder die Schwangerschat durch notwendige künstliche Hilfe (Zange usw.) gefährlich macht. Mit der schwach entwickelten Muskulatur hängt weiterhin die oft beobachtete erschwerte Placentarlösung, die atonische Nachblutung zusammen, die wiederum Störungen des Wochenbettes begünstigen. Atonische Nachblutungen sind besonders dann zu befürchten, wenn die Placenta sich am Septum ausgebildet hatte. Das Septum in der Vagina kann ein so großes Geburtshindernis darstellen, daß man es in mehreren Fällen durchschneiden mußte. In anderen wurde es durch das Geburtsobjekt ohne künstliche Hilfe zerrissen; es wurde auch beobachtet, daß das Kind aus der einen, die Nachge-

burt aus der anderen Vagina ausgestoßen wurde. Erschwert kann ferner durch das Septum die Anlegung der Zange sein, wie ein Fall von Hochstetter zeigt. Infolge der ungenügenden Muskulaturausbildung droht ferner die Gefahr der Ruptur und besonders deshalb, weil beide Hälften sich verschieden stark kontrahieren können. Die Ruptur kann schon vor Eintritt der Wehen erfolgen, dann nämlich, wenn die Uteruswand zu schwach ist, um der Wachstumsenergie des Eies standzuhalten. Eine starke Rigidität des Cervical-Kanals ist oft beobachtet worden und mit der verzögerten Entfaltung wächst die Gefahr der Entstehung von Cervixrissen. Auch die nicht schwangere Hälfte bildet eine Decidua aus und Störungen der Gravidität können von der veränderten Schleimhaut der nicht schwangeren Hälfte ausgehen. Diese neigt zu Blutungen, die so stark werden können, daß schon Auskratzungen notwendig geworden sind. Wenn auch die Menstruationsblutungen des nicht schwangeren Hornes bei bestehender Gravidität der anderen Uterushälfte auszubleiben pflegen, so sind doch Fälle bekannt geworden, bei denen es in den typischen Intervallen weiterblutete. Dadurch kann natürlich die Diagnose einer Schwangerschaft erschwert werden. Ferner können Blutungen aus der einen Hälfte Kontraktionen der anderen Uterushälfte auslösen und so zur Unterbrechung der Schwangerschaft führen. Querlagen kommen häufig vor und Jakesch erwähnt einen Fall, bei dem der Kopf auf der einen, der übrige Körper aber auf der anderen Seite des Septums lag. Beide Uterushälften können ferner gleichzeitig erkranken und Küstner berichtet einen Fall von heftigem Katarrh beider Hälften, der lange jeder Behandlung trotzte. Eine Unterbrechung der Schwangerschaft tritt häufig ein und Suwalsky schreibt, daß in 36% der Fälle von Uterus bicornis vorzeitige Unterbrechung stattgefunden habe, während Trapet bei 40 Fällen nur 8 Aborte eintreten sah. Nach Boni kommt auf 3,3 Geburten 1 Abort. Pfannenstiel gibt an, daß die Gefahr der Schwangerschaftsunterbrechung bei Uterus didelphys nicht so groß sei. Bei 12 Fällen hat er 25 Schwangerschaften beobachtet, von denen 15 voll ausgetragen wurden, von den

übrigen 11 mußte die eine wegen Eklampsie unterbrochen werden. Nach Wertheim ist der Eintritt eines Abortes davon abhängig, in welch hohem Maße die Uterusmuskulatur hypoplastisch ist.

Die Diagnose des Uterus duplex ist einfach, wenn doppelte Vagina und doppeltes Orificium vorliegt und man neben dem schwangeren Uterus den anderen nachweisen kann. Den Nachweis der beiden Hörner erleichtert man sich dadurch, daß man die Einbuchtung zwischen den beiden Hörnern fühlt. Die Abgrenzung des graviden vom nicht graviden Horn kann außerordentlich schwierig sein, zumal auch das nicht gravide Horn gleichzeitig hypertrophiert, und Küstner berichtet von einem solchen Fall, der letal ausging. Er schreibt, „es handelte sich um eine Gravide, die schon wiederholt geboren hatte, und zwar bestimmt aus dem linken Horn. Jetzt befand sie sich am Ende der Schwangerschaft. Da bei den früheren Geburten stets eine langsame und zögernde Entfaltung des Cervical-Kanals beobachtet worden war, hatte man Hystereuryse in Aussicht genommen und nach Geburtsbeginn den Hystereurynter eingelegt. Es setzten kräftige Wehen ein, aber die Erweiterung schritt nicht vorwärts. Schließlich trat heftige Blutung ein und die Kranke verfiel in beängstigender Weise. Jetzt hatte ich Gelegenheit, eine genaue Untersuchung vorzunehmen und zu konstatieren, daß der Hystereurynter in den linken, leichter zugänglichen Uterus eingelegt, diesmal aber der rechte Uterus schwanger war. Die von mir sofort durch vaginalen Kaiserschnitt und Perforation des abgestorbenen Kindes vorgenommene Entbindung konnte die Frau nicht retten. Sie starb bald danach unter rapid zunehmender Entkräftung."

Liegt keine Mißbildung der Scheide vor, dann ist die Diagnose sehr schwierig. Der wachsende schwangere Uterus verdrängt nämlich die andere Hälfte und der schwangere Teil kann dann leicht als die normale Gebärmutter angesehen werden. Es ist auffallend, daß die Verdrängung des schwangeren durch den nicht schwangeren Uterus sehr häufig in der Literatur als Geburtshindernis angegeben

wird. Ferner kann die nicht gravide Hälfte durch Lageanomalie, z. B. Retroflexio den Verlauf der Schwangerschaft sehr stören. Das Septumvaginale kann mit der Eiblase verwechselt werden, wenn der tastende Finger in die Vagina des nicht schwangeren Uterus eindringt. Nach Hochstetter schützt man sich dadurch gegen derartige Fehldiagnosen, „daß man zwischen unterem Uterussegment und der bestehenden Membran in die Höhe zu dringen versucht. Gelingt dieses leicht, so ist die Membran die Eiblase, stößt aber der untersuchende Finger auf einen unüberwindlichen Widerstand, so hat man nicht die Eiblase vor sich, sondern muß an ein Septum mit doppelter Vagina denken.“ (Schumacher.) Wie schon gesagt, kann die gravide Hälfte sich hinter die nicht gravide legen, und Pfannenstiel macht auf ein differentialdiagnostisches Hilfsmittel aufmerksam. Das Lig. rotundum zieht nämlich in solchen Fällen vor dem Uterus ungefähr in der Parasternallinie senkrecht nach unten zur Leistengegend. Da nach Landau und Pick der doppelte Uterus zur Bildung von Myomen und besonders Adenomyomen neigt, kann auch dadurch die Schwangerschaft beeinträchtigt und die Differentialdiagnose erschwert werden, zumal auch ein Adnextumor in Frage kommen kann. Besonders schwierig ist die Differentialdiagnose von Schwangerschaft im rudimentären Nebenhorn und Extrauteringravidität. Sänger erwähnt Fälle mit solcher Verwechselung, und das nicht schwangere Horn ist schon als Dermoidcyste angesehen und die Sectio caesarea gemacht worden. Die Differentialdiagnose kann über das Leben des Kindes entscheiden, denn die auf Grund einer falschen Diagnose einsetzende Therapie kann zur Unterbrechung der Schwangerschaft führen. Was die Therapie anbelangt, so hat es an den verschiedensten Versuchen nicht gefehlt. Runge hat bei Uterus bilocularis das Septum durchtrennt mit dem Erfolg, daß die Frau, die vorher immer abortiert hatte, jetzt austrug. Straßmann hat die beiden Hälften eines Uterus bicornis plastisch vereinigt nach vorheriger Colpotomia anterior. Die Erfolge der verschiedenen Operationen werden aber nicht einheitlich beurteilt.

Wie schon Kußmaul sagte, besteht nicht immer nur eine einzige Mißbildung des Uterus, sondern wenn einmal der wachsende Organismus irgendwo in seiner normalen Entfaltung gehemmt wird, greift diese Mißbildung oft in weiterem Umkreis störend ein und kann mehrere Mißbildungen zur Folge haben. Uterus duplex kann mit Atresien des Genitalkanals verbunden sein. Ein solcher Fall mit nachfolgender Schwangerschaft ist an der hiesigen Klinik beobachtet worden. Bevor ich aber diese Anomalie näher beschreibe, möchte ich kurz auf die Gynatresien eingehen. Unter Gynatresie versteht man bekanntlich den Verschluß des weiblichen Genitalkanals und zwar unterscheidet man Atresia hymenalis, vaginalis, uterina und tubaria. Der Verschluß des Genitalapparates hat natürlich eine Retention des Menstrualblutes und der Sekrete zur Folge und je nach Sitz dieses Verschlusses entsteht Haematokolpos, Haematometra oder Haematosalpinx. Über die Entstehung der Gynatresien gibt es zwei Theorien. Nach der einen werden die Atresien durch Entwicklungsstörungen, nach der anderen durch Entzündung hervorgerufen. Als Entzündungen kommen hauptsächlich Gonorrhoe, Scharlach, Diphtherie, Pocken und Typhus in Betracht. Kußmaul ist der hauptsächlichste Vertreter der Entzündungstheorie und schreibt, „daß eine besondere Geneigtheit zu solchen Entzündungsprozessen in der Zeit des Fruchtlebens besteht, ist nicht unwahrscheinlich bei der Lebhaftigkeit, womit gerade an der Schleimhaut der Gebärmutter während dieser Epoche die verschiedenen Entwicklungsläufe vor sich gehen, sowie bei der reichlichen Schleim- und Epithelabsonderung.“ Diese Beobachtung Kußmauls ist in neuerer Zeit auch auf einem anderen Gebiet, nämlich der Kinderheilkunde beobachtet worden. Und zwar befällt hier die Syphilis mit Vorliebe diejenigen Gebiete, die regste Wachstumsarbeit zeigen, nämlich die Knorpelknochengrenze. Hochsinger besonders war es, der auf diesen wahrscheinlichen Zusammenhang zwischen Organdifferenzierung und syphilitischer Infektion hingewiesen hat (Feer). Nagel ist der Vertreter der anderen Theorie und nimmt entwicklungs-

geschichtliche Störungen als Ursache der Atresien an. Hofmeier glaubt, daß Atresien sowohl auf Grund von Entwicklungsstörungen als auch infolge fötaler Entzündungen entstehen können. Ferner hat man Gynatresien entstehen sehen nach gynäkologischer Operation, nach Curettage und Puerperalerkrankungen. Hofmeier hat einen Fall von erworbener Atresie des äußeren Muttermundes mit Haematometra bei einer 41jährigen Nulliparen beobachtet, bei der ein Prolaps bestand. Infolge der mechanischen Reizung hatte sich eine Atresie herausgebildet. Auch bei doppeltem Genitalkanal können natürlich Gynatresien vorkommen, aber in der Regel sind dann nicht beide Hälften verschlossen. Bezüglich der Prognose sollen diese Atresien günstiger sein, weil ein Durchbruch in den offenen Kanal frühzeitig erfolgen kann. Allerdings besteht dann nach Jaschke die große Gefahr der Verjauchung und es können sich Pyometra und Pyokolpos entwickeln. Die Symptome der Gynatresien machen sich in der Regel erst bei Eintritt der Pubertät bemerkbar, wenn das Blut der Menstruationen sich zu stauen beginnt. Sie bestehen in Ausbleiben der menses, in Schmerzen, die meist periodischen, kolikartigen Charakter haben, im Entstehen einer Geschwulst und in Anschwellung des Leibes. Ferner können Blasen- und Urinbeschwerden auftreten, die durch den Druck der Geschwulst begründet sind. Gefährlicher als die Haematokolpos ist die Haematometra, weil infolge der immer größer werdenden Blutansammlung im Uterus dieser schließlich dem Druck nicht mehr standzuhalten vermag und platzen kann. Jaschke berichtet über einen Fall, bei dem ein Adenokarcinom bestand, das mit dem Paquelin behandelt wurde. Nach dieser Behandlung sah er eine außerordentlich große Ansammlung von Schleim im Uteruscavum auftreten, es war zu einer „Mukometra“ gekommen. Interessant ist die Entstehung der Haematosalpinx. Je höher der Verschluß sitzt, desto häufiger entsteht sie. Das ist erklärlich, denn bei hohem Verschluß des Genitalrohres wird von den angesammelten Blutmassen der Uterus leichter unter hohen Druck gesetzt und die Folge ist, daß das Blut in die Tuben ausweicht.

Die Theorie, die behauptet, daß die Gynatresien durch Entzündungen entstehen, nimmt an, daß dieselbe Entzündung auch die Tuben verschließt, während andere Forscher der Meinung sind, daß Haematosalpinx durch Menstruation der Tubenschleimhaut entsteht. Nach Hofmeier würde es sich hier um vikarierende Menstruation handeln.

Die Haematosalpinx bedeutet für die daran erkrankte Frau eine noch größere Gefahr als die Haematometra, weil hier die Gefahr des Platzens noch näher liegt. Nach der entzündlichen Genese müßte der Inhalt der Haematosalpinx infektiös sein, aber zahlreiche Untersuchungen haben ergeben, daß derselbe steril ist. Eine Infektion kann aber vom Darm oder vom Blutweg aus erfolgt sein. Nach Meyer-Ruegg besteht die Gefahr der Ruptur besonders bei der Entleerung einer Haematometra. „Durch die Verkleinerung des Uterus erleiden ihre Adhäsionen Zerrungen und dadurch entsteht eine Perforation, die häufig Peritonitis im Gefolge haben kann."

Das Prinzip der Therapie der Gynatresien ist durch die Blutansammlung eindeutig bestimmt, sie besteht in einer Eröffnung der Blutgeschwulst. So einfach der Eingriff bei Atresia hymenalis ist, so schwierig kann die Operation bei Atresia vaginalis sein; fehlt ein Teil der Scheide, so kann es die allergrößte Mühe kosten, bis an die Blutgeschwulst heranzukommen. Ferner besteht die Gefahr, daß die künstlich hergestellte Öffnung trotz Vernähung der Inzisionswände wieder vernarbt und den alten Zustand wieder herbeiführt. In solchen Fällen, in denen immer wieder Vernarbung oder Retention eintritt, bleibt nur die Kastration übrig. In neuester Zeit hat Skutsch gefordert, daß man prinzipiell bei jeder Atresie die Laparatomie machen sollte. Und zwar sind nach ihm die Resultate dieser Methode bessere als die der früheren Operationen, die in Eröffnung von unten und Auslaufenlassen des angesammelten Blutes bestanden, nicht wegen der Gefahr der Peritonitis infolge Blutaustritt aus den Tuben, sondern in erster Linie wegen der von unten aufsteigenden Infektion. Nach der Blutentleerung bleibt eine „Nährstraße" zurück, die von der Außen-

welt nach oben führt. Stöckel und Thies aber haben infolge ascendierender Infektion keine Peritonitis gesehen und halten deshalb in Fällen, in denen eine Haematosalpinx nicht ganz deutlich zu tasten ist, die Laparatomie für überflüssig.

Was die Schwangerschaft bei Gynatresien und Uterus duplex betrifft, so kann auch der verschlossene Uterus gravid werden. Und zwar geschieht die Befruchtung dadurch, daß die Spermatozoen durch die intakte Uterushälfte und Tube hindurch wandern und ein Ei befruchten. Das befruchtete Ei wird dann von der Tube der atretischen Uterushälfte aufgenommen und in dieselbe hineinbefördert. (Küstner.) Mikroskopische Untersuchungen haben aber ergeben, daß die Scheidewand zwischen beiden Uterushälften nicht immer vollständig war, sondern auf Serienschnitten hat man wiederholt Kommunikationen zwischen beiden Hälften — wenn auch von kleinstem Ausmaß — entdeckt.

IV. Fall.

Ein Fall von Schwangerschaft bei Uterus didelphys mit Vagina septa nach einer Operation einer atretischen Scheide mit Haematometra und Haematokolpos ist an der hiesigen Klinik beobachtet worden. Da derselbe ein weiterer Beitrag zur Lehre der Schwangerschaft bei Uterus duplex ist und infolge der Atresie noch eine besondere Komplikation bedeutet, besteht wohl die Berechtigung, denselben genauer zu beschreiben.

Es handelt sich um ein 24 Jahre altes Dienstmädchen, das zum ersten Male am 10. 9. 1923 in der Klinik erschien. Die Anamnese ergibt, daß die Mutter an Lungen- und Rippenfellentzündung gestorben ist und der eine Bruder an Lungenspitzenkatarrh leidet. Im Mai 1923 bestanden heftige Magenbeschwerden, sonst ist Patientin nie krank gewesen. Die erste Menstruation trat mit 20 Jahren auf und war mit starken Schmerzen verbunden. Später war sie stets regelmäßig und ohne Schmerzen, alle 3 Wochen. Die Patientin sucht jetzt in der Poliklinik ärztliche Hilfe, weil vom 30. 8. bis 2. 9. sehr starke Blutungen bestanden haben

und sie seitdem an Ausfluß und heftigen Schmerzen im Unterleib leidet. Der äußere Befund ergibt, daß der Körperbau der Patientin mittelgroß und der Ernährungszustand ausreichend ist. Die Haut zeigt eine frische Farbe und die Schleimhäute sind gut durchblutet. Das Herz weist keine Besonderheiten auf, aber rechts hinten oben 2 Querfinger oberhalb der Spina scapulae besteht eine geringe Schallabschwächung. Rasselgeräusche wurden nicht gehört. Das Abdomen ist nirgends druckempfindlich. An der linken Seite besteht eine hühnereigroße Leistenhernie. Genitalbefund: Der Introitus ist mittelweit; in der Vagina fühlt man an der vorderen Wand eine hühnereigroße Vorwölbung von elastischer Konsistenz, die bis an den Introitus reicht. Die Schleimhaut darüber ist nicht verändert. Der Uterus ist reichlich faustgroß, gut beweglich, weich, anteflektiert und erreicht mit seinem Fundus etwa die Mitte zwischen Symphyse und Nabel. Die rechten Adnexe zeigen eine geringe Druckempfindlichkeit, das Parametrium ist frei. Es wurde eine Cyste der vorderen Scheidenwand und Graviditat im 3. Monat angenommen, differentialdiagnostisch wurde an Haematokolpos und Haematometra gedacht. Die Untersuchung in Narkose ergab folgendes: Cyste in der vorderen Scheidenwand. Nach Umgehung dieser mit dem Finger kommt man an die Portio, die sich als sehr scharfrandig erweist. Der Uterus zeigt knotige Ausbuchtungen in seiner Wand. Auf Grund dieses Befundes wurde beschlossen, zunächst die Cyste in der Scheide zu entfernen. Bei der am 13. 9. 1923 von Herrn Privatdozenten Dr. W. Schmidt ausgeführten Operation wurde nach Spaltung der Schleimhaut versucht, die Cyste aus ihrer Unterlage herauszuschälen. Eine kleine Strecke gelingt es, die seitliche Schleimhaut abzulösen, dann reißt aber die vermeintliche Cystenwand ein und es entleert sich eine schokoladenfarbene, dicke, zähe Flüssigkeit, im ganzen ungefähr ½ l. Beim Nachtasten in der Scheidenöffnung zeigt sich, daß hoch oben noch eine ringförmige Einziehung besteht, durch welche man mit einem Finger eindringen kann. Man kommt dabei in eine ganz kleine Höhle mit papierdünner Wand, so

daß bei bimanueller Untersuchung die äußere und innere Hand sich fast berühren. Bei Druck von oben leert sich aus der links von der ursprünglichen Scheidenwand geschaffenen Öffnung weiterhin in großen Mengen schokoladenfarbene Flüssigkeit. Beim Nachtasten in die nun geöffnete Höhle kommt man in einen Hohlraum mit dünner Wandung, in dem eine nähere Differenzierung nicht möglich ist. Beim Eingehen mit dem Stieltupfer kann man die ganze Zange in die Höhle einführen. Erst in einer Länge von 18 cm stößt man auf einen leichten Widerstand. Nun wird die geschaffene Öffnung in der Scheide ringsherum umsäumt und auf diese Weise ein zweites, links von der ursprünglichen Scheidenöffnung liegendes Scheidenrohr gebildet. Zum Schluß kommt ein steriler Verband vor die Scheide. Die Nachuntersuchung am 17. 9. 23 ergibt folgenden Befund:

Die Umsäumung der Inzisionswunde ist glatt verheilt. Der untersuchende Finger kommt links in eine geräumige Scheide, welche in ihrem oberen Teil eine ringförmige Einziehung hat, in der man eine kleine Öffnung fühlt. Zwischen dieser nun eröffneten Höhle und der früher schon bestandenen Scheide rechts besteht ein dickes Septum. Im oberen Teil dieser rechten Scheide kommt man auf einen kleinen, etwas gewulsteten Muttermund. Bimanuell fühlt man links einen ungefähr normal großen Uterus, rechts dagegen einen Uterus von Wallnußgröße. Von einer Absonderung aus den eröffneten Scheidenteilen ist nichts zu merken. Am 20. 9. 1923 wurde die Patientin entlassen.

Die Nachuntersuchung am 27. 12. 1923 zeigt, daß beide Scheiden gut durchgängig sind und beide Uteri eine Sondenlänge von 3—4 cm haben. Am 25. 7. 1924 erscheint die Patientin wieder in der Klinik und gibt an, daß die Menses von Ende Dezember 1923 bis Februar 1924 ausgeblieben sind und seitdem alle 14 Tage starke Blutungen auftreten. Augenscheinlich stammt die Blutung aus dem linken Uterus. Es wird Extract. secale verordnet und danach tritt Besserung ein.

Am 16. 4. 1925 sucht die Patientin wieder ärztlichen Rat auf. Die letzte Periode hat am 21. Januar stattgefunden, die schwächer und kürzer war. Seitdem bestehen heftige Schmerzen im Leib. Die Untersuchung findet den linken Uterus etwas vergrößert und weich. Der Untersuchungsbefund am 14. 5. 1925 ergibt folgendes: Von der linken Scheide aus fühlt man den linken Uterus, der kleinfaustgroß und weich ist. Hegar ist angedeutet. Von der rechten Scheide aus ist der rechte Uterus nur undeutlich zu fühlen. Um den Verlauf der Schwangerschaft kontrollieren zu können, wurde die Patientin am 29. 6. 1925 zur Nachuntersuchung in die Klinik bestellt und dabei die Anamnese noch etwas ergänzt. Die Patientin gibt an, daß die letzte Periode am 21. Januar 1925 stattfand. Seit einigen Tagen verspürt sie „Leben". Regelmäßiger Verkehr findet seit 5 Jahren statt, nur der erste Verkehr war schmerzhaft. Aber die Immissio penis ist oft erschwert, und zwar vor der Operation in stärkerem Maße als nach der Operation. Als Anticoncipium wird der Coitus interruptus ausgeübt. Die Periode war nach der Operation stärker als vor der Operation. Irgendwelche Schwangerschaftsbeschwerden bestehen nicht.

Der Untersuchungsbefund ergibt, daß der rechte Uterus nur wenig vergrößert ist und mit dem Fundus nach rechts liegt. Die rechte Portio ist klein, schlank und nach links gerichtet, der Uterus liegt fast horizontal. Der linke Uterus reicht mit seinem Fundus bis zum Nabel. Die Portio ist sehr kurz und liegt dem Septum an. Der äußere Muttermund ist für die Fingerkuppe durchgängig, der Uterus ist weich; kindliche Teile sind nicht durchzufühlen. Der Stand des Fundus uteri ist entsprechend dem 6. Monat, der Uterus ist auffallend schmal. Kindliche Herztöne sind nicht zu ist auffallend schmal. Kindliche Herztöne sind nicht zu hören.

Es handelt sich hier also um eine Schwangerschaft, welche bei einem Uterus didelphys eintrat; besonders bemerkenswert ist dabei, daß der Sitz der Schwangerschaft der linke Uterus ist. Auf dieser Seite war vor $1^1/_4$ Jahren

am Beginn der Schwangerschaft eine Atresia hymenalis mit Haematokolpos und Haematometra operativ beseitigt worden.

Einen ähnlichen Fall von Uterus didelphys mit Atresia vag. sin mit Haematokolpos, Haematometra und Haemätosalpinx, nach dessen Operation auch Schwangerschaft eintrat, erwähnt Schumacher. Die Operation wurde in der Schautaschen Klinik ausgeführt.

„Christine S., 17 Jahre alt, mit 15 Jahren zuerst menstruiert, unregelmäßig, oft 2—3 Monate aussetzend. Patientin bemerkt seit einiger Zeit an den Genitalien eine Anschwellung, die während der Periode größer und nach Ablauf derselben wieder kleiner wird. Status: kräftig entwickeltes, gesund aussehendes Mädchen. Über der Symphyse tastet man eine weiche Geschwulst, die ursprünglich median verläuft und oben in einen nach links sich hinziehenden Anhang übergeht. Von der Scheide aus tastet man nach links unten vorn eine wurstförmige, nach oben in den Tumor übergehende fluktuierende Geschwulst. Weit nach rechts hinten oben tastet man das kleine orificium uteri externum, zu einem nach rechts vorn vor dem Tumor gelegenen Uterus gehörig. Die Diagnose lautet: Uteris didelphys, Atresia vag. sin., Haematokolpos, Haematometra, Haematosalpinx. Nachdem durch eine Inzision der Tumor entleert war, wobei eine rotbraune, teerartige Flüssigkeit abging, wurde in einer zweiten Sitzung, um einer Wiederholung der Atresie vorzubeugen, die Spaltung des Septums vag. bis an die Portio vorgenommen. Seit diesem Eingriff waren die menses stets regelmäßig, alle 4 Wochen, völlig schmerzlos. Fünf Jahre später wurde die Patientin schwanger und suchte die Klinik wegen krampfartiger Schmerzen im Bauche auf. Bei der Untersuchung wird eine Schwangerschaft im rechten Uterus festgestellt. Unter mäßigen kräftigen Wehen erfolgte nach ca. 14stündiger Wehentätigkeit die spontane Geburt eines 400 gr schweren, 28 cm langen mazerierten Kindes. Die Placenta ging $^1/_4$ Stunde p. p. spontan und leicht ab. Während der ganzen Geburt blieb der Muttermund links geschlossen. Das Puerperium verlief

vollständig normal. Am 3. Tage nach der Geburt ging eine braunrote Membran ab, welche deutlich als Decidua zu erkennen ist und dem linken Uterus entstammen mußte. Eine Bestätigung dieser Ansicht ergab sich daraus, daß eine vorgenommene Untersuchung die grübchenförmige Öffnung, welche zum linken Uterus gehörte, als etwas erweitert und spaltförmig klaffend erkennen ließ.“ Im Gegensatz zu dem in der hiesigen Klinik beobachteten Fall, bei dem die operierte Atresie links bestanden hatte und auch der linke Uterus schwanger wurde, war auch bei dem erwähnten Fall aus der Schautaschen Klinik die linke Vagina verschlossen, die Schwangerschaft jedoch betraf den rechten Uterus.

Als weiteren Beitrag zu der Frage der Gravidität bei Uterus duplex und Atresien möchte ich einen Fall anführen, den Küstner beschreibt. Hier war die rechte Uterushälfte verschlossen, es bestand Haematokolpos und Haematometra, und nach der Operation trat ebenfalls Schwangerschaft ein.

„19jähriges Mädchen, menstruiert seit ihrem 16. Lebensjahre und klagt über heftige Unterleibsschmerzen rechts, besonders während der Periode. Befund: straußeneigroßer Tumor rechts neben dem Uterus. Am 11. Februar 1908 wird die Laparatomie gemacht, die Orientierung ist sehr schwierig. Nach Lösung anfänglicher Adhäsionen wird ersichtlich, daß es sich um eine enorme Haematosalpinx dextra bei Uterus bicornis und eine mäßige Haematometra dextra handelt. Es wird die Exstirpation der Haematosalpinx und Haematometra ausgeführt. Genaue mikroskopische Untersuchung auf Serienschnitten erweist keine Kommunikation der rechten atretischen Uterushälfte mit der linken wegsamen. Die Schleimhaut der atretischen Hälfte ist nur im Fundus normal dick, aber auch nur dürftig mit Drüsen ausgestattet und besteht weiter unten fast nur aus einer Epithelschicht. Glatte Genesung. Im Mai 1910 ist die Patientin, welche sich inzwischen verheiratet hat, im 9. Monat gravid.“

Von den übrigen in der Literatur beschriebenen Fällen möchte ich nur noch den von Branglight beobachteten Fall

anführen. Wiederum tritt hier bei einem Uterus bicornis mit Haematometra und Haematokolpos nach erfolgter Operation Schwangerschaft auf."

„16jähr. Mädchen, das früher unregelmäßige, schmerzhafte Menstruationen gehabt hat. Seit 3 Monaten ist die Periode ausgeblieben und seit der Zeit bestehen Schmerzen im Leib. Bei der Untersuchung tastet man einen linksseitigen, bis zum Nabel nach oben reichenden, rechts die Mittellinie überschreitenden Tumor, der weich und fluktuierend ist. Der Genitalbefund ergibt intakten Hymen und im übrigen den Befund wie oben, der Uterus scheint nach rechts verdrängt zu sein. Bei der Diagnose wird an eine Extrauteringravidität — allerdings spricht der intakte Hymen dagegen — gedacht, jedoch auch an eine Retention von Menstrualblut. Die ausgeführte Leparatomie zeigt einen doppelten Uterus, der linke Teil ist durch das zurückgehaltene Menstrualblut ballonartig aufgetrieben. Ein Septum war vorhanden, die Periode kam früher aus der rechten Seite; durch irgendwelche Momente sammelt sich Blut in der linken Seite an und bringt allmählich, da es nicht abfließen kann, die Auftreibung hervor. Bei der Operation reißt der Tumor ein, der Finger gelangt nunmehr auch in den rechten Uterus, und zwar können 3 Finger ganz bequem eindringen. Von einem Septum ist nichts mehr zu entdecken. Da der Abfluß aus dem linken Horn sehr weit ist, wird nichts entfernt, nur eine Naht der eingerissenen Stelle wird vorgenommen. Der Uterus bildet sich ausgezeichnet zurück, nach einem halben Jahr ist von einer Zweiteilung des Uterus nichts mehr wahrzunehmen. Die Perioden werden normal und schmerzlos. Einige Zeit später wird der Uterus in Retroflexion gefunden, und da eine Korrektur abgelehnt wird, kommt es infolgedessen bei der bald darauf eingetretenen Gravidität zu einem Abort. Dabei konnte noch einmal der absolut normale Befund konstatiert werden."

Nicht nur während der Schwangerschaft und unter der Geburt sind Frauen mit einer Mißbildung des Uterus größeren Gefahren ausgesetzt, sondern diese Gefahren

drohen den Frauen auch noch während des Wochenbettes, wie folgender, von Senger mitgeteilte Fall beweist:

Patientin hatte Ende April 1901 zum 1. Male geboren, und zwar ohne Kunsthilfe. Das Wochenbett verlief zunächst normal und fieberfrei, nach 22 Tagen aber begann die Patientin zu fiebern; es stellten sich Schmerzen im Bauch ein, die ständig zunahmen. Der Bauch, besonders die rechte Seite wurde gespannter, es bildete sich eine sich stetig vergrößernde Geschwulst an der linken Bauchseite, daneben zeigten sich peritonische Erscheinungen.

Befund am 4. Juni 1901:

Labien und Vagina ohne Besonderheiten, Portio etwas aufgelockert, steht ziemlich hoch. Der Uterus ist so groß wie der Uterus puerperalis vor 4 Wochen. Von der linken Seite des Uterus, anscheinend eng mit ihm verbunden, fühlt man eine pralle glatte Geschwulst ausgehen, die sehr hoch nach oben, bis 3 Querfinger über dem Nabel, seitlich fast bis an die Linea alba reichend verfolgt werden kann. Diese Anschwellung ist schmerzhaft, hart, ohne Fluktuation, nicht verschieblich, soweit man das bei der Patientin feststellen konnte; denn der ganze Leib, besonders die linke Seite, war sehr empfindlich und schmerzhaft, sodaß an peritonische Erscheinungen gedacht wurde. Senger hält diese Anschwellung für eine Eiteransammlung infolge Parametritis oder circumscripter Peritonitis. Unsicher in der Diagnose machte ihn nur das weite Hinaufreichen der Geschwulst und die pralle Härte. Da die Frau seit 14 Tagen intermittierend fieberte und täglich schwächer wurde, schritt man am 5. Juni zur Operation, die folgendermaßen ausgeführt wurde: Hautschnitt, Durchtrennung der Muskulatur und des Peritoneums und statt des erwarteten Abszesses zeigte sich ein Tumor mit geröteter, aber glänzender Serosafläche in der Öffnung. Der Tumor wurde punktiert und entleerte stinkenden, gelben Eiter. Er zeigte starke Spannung und reichte nach oben bis an die Leber, während er sich nach unten in das kleine Becken verlor. Da der Tumor nicht vor die Schnittöffnung gebracht werden konnte, wurde er in der Hautöffnung herum mit Gaze ausgestopft und dann mit

dem Messer gespalten. Es entleerten sich 5—6 l des stinkenden gelben Eiters. Darnach Ausspülung mit Lysol. Dann wurde der Sack herausgewälzt und die Besichtigung ergab folgendes: Die Wand ist 1 cm dick, die Innenseite ist eitrig belegt und sieht genau so aus wie ein septischer puerperaler Uterus. An der linken Seite des Sackes werden deutlich ausgeprägte Fimbrien und eine Art Tube sichtbar. Der Tumor wird als Uterus erkannt, der nach dem Becken zu keine Öffnung, keine Portio hatte und auf dessen rechter Seite der von der Vagina aus gefühlte Uterus saß. Wegen des schlechten Zustandes der Frau wurde die Operation abgebrochen. Am anderen Tage hatte sich die Patientin erholt, die Temperatur war heruntergegangen, und beim Wechseln des Verbandes zeigte sich, daß der Uterus II sehr zusammengeschrumpft war. Die Serosa war glatt, die am Tage vorher eitrige und mißfarbene Innenfläche des Uterus hatte sich zum Teil gereinigt und liegt vor, zum Teil ist sie noch eitrig belegt, aber trocken. Die Uterushöhle wird locker ausgestopft, um den Uterus, so tief man ihn fassen konnte, ein Jodoformgazestreifen festgebunden und die Bauchhöhle um den Uterus sorgfältig tamponiert. Temperatur 37,4°, Allgemeinbefinden gut, Leib nicht aufgetrieben, schmerzlos. Am 14. Juni Totalexstirpation des Uterus auf abdominalem Wege. Der Uterus wird bis zum Septum im kleinen Becken freigelegt. Das machte große Schwierigkeiten, weil ausgedehnte alte Verwachsungen den Uterus mit den Därmen und Abdominalorganen verklebt hatten. Dann wurde bis an die Seitenkante des Uterus I vorgedrungen und der 2. Uterus abgeschnitten. Da eine Naht des Stumpfes nicht möglich war, Tamponade und Schluß der Bauchdeckenwände bis auf einen Spalt, durch den der Tampon herausgeleitet wurde. Der weitere Verlauf war zufriedenstellend und nach 4 Wochen hat Patientin vollkommen gesund das Krankenhaus verlassen. — Es handelte sich hier um einen Uterus bicornis, in dessen rechte Hälfte man mit einer Sonde gelangen konnte, eine Verbindung des linken Uterussackes mit der offenen Portio war aber nicht nachweisbar. Es konnte also nur der rechte

Uterus geschwängert werden, während das Sekret und Blut sich in dem linken ansammeln mußte. Tatsächlich hatte die Frau bei jeder Periode heftige Schmerzen gehabt. Als nun der rechte Uterus schwanger wurde und wuchs, mußte sich auch der linke vergrößern und bildete eine Decidua. Nach der Geburt konnte sich der rechte Uterus verkleinern, während sich bei dem linken nach Sengers Ansicht zu dem vorhandenen Blut und Schleim eine puerperale Entzündung hinzugesellte. Es bildete sich Eiter und der Uterus mußte sich bis zur äußersten Spannung ausdehnen. Es hat sich hier um ein Puerperalfieber gehandelt, ausgehend von einem entzündeten, völlig verschlossenen Uterushorn. Ätiologisch wichtig und interessant ist die Eiterbildung in dem geschlossenen, anscheinend von der Außenwelt abgeschlossenen Sack. Man kann die Vereiterung der Sekrete durch Durchwanderung der Eitererreger durch die Uteruswand erklären, es kann aber auch eine mikroskopisch kleine Verbindung zwischen beiden Uterushörnern bestanden haben. Außerdem können apurulente abgeschlossene Flüssigkeiten in eitrige übergehen dadurch, daß Bakterien auf dem Blut- oder Lymphweg eindringen. Nach der Operation verschwanden die Menstruationsbeschwerden und eine Untersuchung 8 Monate nach der Heilung ergab folgenden Befund: Vagina und Portio normal, der rechte, jetzt einzige Uterus liegt in normaler Lage, ist normalgroß und die Sonde gelangt leicht in die Uterushöhle. Das rechte Ovarium deutlich fühlbar, ohne Besonderheiten, die rechten Adnexe weder verdickt noch schmerzhaft. Links ist das Ovarium nicht zu fühlen, das linke Parametrium ist etwas verdickt und druckempfindlich, aber ohne Exsudat. Die Periode ist normal und kräftig.

Dieser Fall zeigt, daß nicht nur von einem geschwängerten Horn, sondern auch von dem nicht geschwängerten das Leben einer Wöchnerin aufs schwerste bedroht werden kann. Es hatte sich hier bei dem Uterus bicornis eine außerordentlich schwere Pyometra gebildet, und nur durch eine schwierige Operation konnte das Leben der Frau erhalten werden.

Das Prinzip des naturwissenschaftlichen Denkens ist, die Erscheinungen des Lebens solange zu beobachten und untereinander zu vergleichen — wenn man der Natur der Dinge nach nicht durch das Experiment eine direkte Frage stellen kann — bis man aus den Einzelerscheinungen heraus bestimmte Gesetze gefunden hat, die sich jedesmal wiederholen. Auf diese Weise ist man zu einer genauen Kenntnis des Verlaufs der normalen Geburt gelangt. Die systematische Beobachtung der Schwangerschaft und Geburt bei Uterus duplex hat aber nicht ergeben, daß die Mißbildung die Geburt zu einer für die betreffende Mißbildung typischen gemacht hat. Vielmehr können Störungen allerverschiedenster Art auftreten, eine Tatsache, die für die Therapie einschneidendste Bedeutung hat, weil man deshalb zu keiner für den Uterus duplex allgemein gültigen exakten Indikationsstellung gelangen kann. Wie die Betrachtung der in der hiesigen Klinik beobachteten Fälle und die zahlreichen Berichte in der Literatur über Schwangerschaft bei Uterus duplex ergeben, k a n n die Geburt normal verlaufen, sie k a n n aber auch die allergrößten Komplikationen zeigen, denen nur die Erfahrung und die Hilfsmittel einer großen Klinik gewachsen sind.

Am Schlusse meiner Arbeit ist es mir eine angenehme Pflicht, Herrn Privatdozenten W. Schmitt für die gütige Überlassung dieser Arbeit und deren Durchsicht meinen ergebensten Dank auszusprechen.

Literatur.

Willkomm: Zur Frage der Bildungsanomalien von Uterus und Vagina, Inaug.-Dissertation, Würzburg 1922.

Kehrer: Das Nebenhorn des doppelten Uterus, Inaug.-Dissertation, Heidelberg 1899.

Dan: Der Geburtsverlauf bei Mißbildung der Gebärmutter, Inaug.-Dissertation, Würzburg 1920.

v. Winkel: Handbuch der Geburtshilfe, Bergmann, Wiesbaden 1904, 2. Bd., 1. Teil, S. 391.

Veit: Handbuch der Gynäkologie, Bergmann, Wiesbaden 1910, 4. Band, S. 907—1051.

Veit: Bergmann, Wiesbaden 1897, 1. Bd., S. 519—628.

Döderlein: Handbuch der Geburtshilfe, Bergmann, Wiesbaden 1916, 2. Bd., S. 46 ff.

Kußmaul: Vom Mangel, Verkümmerung und Verdoppelung der Gebärmutter. Würzburg 1859. Steckelsche Buchhandlung.

v. Halban: Diagnost. Zeichen für Schwangerschaft bei Uterus bicornis, Zentralblatt für Gynäkologie, 1904, Nr. 1, S. 9.

Pfannenstiel: Schwangerschaft bei Uterus didelphys, Festschrift der Gesellschaft für Gynäkologie, S. 330, Wien 1894, Alfred Hölder-Verlag.

Holzapfel: Retroflexio einer nicht graviden Hälfte eines Uterus didelphys als Geburtshindernis, Zentralblatt für Gynäkologie, 1893, S. 873.

Löhlein: Uterus didelphys, Haematometra, Haematosalpinx sinistra, Zentralblatt für Gynäkologie, 1894, S. 997.

Andrews: 2 Fälle von Schwangerschaft in einem Uterus bicornis, Zentralblatt für Gynäkologie, 1907, S. 1347.

Schiller: 2 Fälle von Uterus bicornis, Zentralbl. für Gynäkologie, 1909, S. 735.

Skutsch: Über Behandlung der Gynatresien, Zentralblatt für Gynäkologie, 1925, S. 836.

v. Trussenbrock: Zur Kasuistik der Verdoppelung und Atresien des weiblichen Genitalkanals, Zentralblatt für Gynäkologie, 1909, S. 435.

Stratz: Blutanhäufung bei einfachen und doppelten Genitalien, Zeitschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie, 1901, Bd. 45, Seite 1.

Jakesh: Uterus bicornis, Zentralbl. f. Gynäkologie, 1897, S. 729.

Czerwenka: Uterus duplex cum Vagina duplice separata, Monatsschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie, 1904, S. 1064.

v. Pauer: Ein Fall von Uterus duplex, Zentralblatt für Gynäkologie, 1902, S. 660.

v. Jaschke: Lehrbuch der Gynäkologie, Fischer, Jena 1924.

Küstner: Lehrbuch der Gynäkologie.

Schumacher: Geburten bei Bildungsanomalien des Uterus, Inaug.-Dissertation 1900, München.

Suwalsky: Über Verdoppelung des Uterus, Inaug.-Dissertation, München 1911.

Frisch: Bericht über einen Fall von Uterus duplex, Zentralblatt für Gynäkologie, 1924, S. 550.

Freund: Abnorme Behaarung bei Entwicklungsstörungen, Beiträge zur Geburtshilfe und Gynäkologie, Bd. 3, 1900, S. 181.

Hegar: Abnorme Behaarung bei Uterus didelphys. Beiträge zur Geburtshilfe und Gynäkologie, Bd. 1, 1899, S. 111.

Hellier: Geburtsstörung durch das vaginale Septum, Monatsschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie, Bd. 19, 1904, S. 778.

Senger: Über einen Fall von Pyometra bei Uterus bicornis, Berlin, Klinische Wochenschrift, 1902, S. 1036.

Hofmeier: Über angeborene und erworbene Atresien, Zeitschr. für Geburtshilfe und Gynäkologie, Bd. 52, 1904, S. 1.

Brandlight: Uterus bicornis bei einer Virgo mit Haematometra und Haematosalpinx, Berichte über die gesamte Gynäkologie und Geburtshilfe, Bd. 7, 1925, S. 527.

Hauer: Ein Fall von vollständigem Defekt der Nieren und von Uterus didelphys, Inaug.-Dissertation, München 1916.

Auszug.

In vorliegender Arbeit werden die verschiedensten Komplikationen des Geburtsverlaufs, die bei Mißbildung der Gebärmutter auftreten können, geschildert. Vor allem ist der Verlauf der Geburt und Schwangerschaft bei Uterus didelphys eingehend besprochen worden. Zunächst sind einige Fälle von Schwangerschaften und Geburten bei Uterus duplex, die an der hiesigen Frauenklinik zur Beobachtung kamen, eingehend beschrieben worden. Im Anschluß an diese Fälle sind Berichte aus der Literatur herangezogen, um an diesen weitere Komplikationen des Geburtsverlaufs bei Uterus duplex zu zeigen. Ferner sind die Gefahren besprochen, denen Frauen mit Uterus duplex bei Schwangerschaft und Geburt ausgesetzt sind, und zum Schluß ist versucht worden, die hier beobachteten Fälle kritisch gegeneinander abzuwägen. Außerdem sind Fälle beschrieben worden, bei denen ein Uterus duplex durch Gynatresien mit Haematokolpis, Haematometra, Haematosalpinx kompliziert war (zum Teil an der hiesigen Frauenklinik beobachtet). Der Verlauf der Schwangerschaft und Geburt nach erfolgter Operation ist kritisch beschrieben.

Lebenslauf.

Ich, Günter Helms, preußischer Staatsangehöriger, bin geboren am 4. April 1899 zu Marcardsmoor (Preußen) als Sohn des Moorvogts Helms in Marcardsmoor und wohne z. Zt. in Würzburg.

Nach Besuch der Volksschule erwarb ich mir im August 1919 das Reifezeugnis am Gymnasium zu Leer. Hierauf besuchte ich die Universitäten Freiburg (3), München (1), Würzburg (6 Semester). Die ärztliche Prüfung habe ich an der Universität Würzburg im Juni 1925 bestanden. Vorstehende Dissertation habe ich unter Leitung von Herrn Privatdozenten Dr. Schmitt verfaßt.

Ehrenwörtliche Versicherung.

Ich versichere hiermit, daß ich vorliegende Abhandlung selbständig und ohne fremde Hilfe verfaßt, auch keine anderen Quellen und Hilfsmittel als die darin angegebenen benutzt habe.

Würzburg, den 1. Juli 1925.

G. Helms.